

УДОСКОНАЛЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА КОРМОВОГО КОНЦЕНТРАТУ ВІТАМІНУ В₁₂ З ВІДХОДІВ СПИРТОВИХ ЗАВОДІВ

Овчаренко К.В., Ларінцева Н.В., Огурцов О.М.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Ціанкобаламін (вітамін В₁₂) широко застосовується в тваринництві, де він став фактором, здібним покращити використання білка рослинних кормів без застосування дефіцитних та дорогих кормів тваринного походження [1].

Вітамін В₁₂ – це вітамін, який не синтезується вищими рослинами, в кормах рослинного походження його майже немає. Вітамін В₁₂ треба додатково додавати до раціону домашньої худоби та птиці. Він ще має назву антианемічний, оскільки його відсутність в кормі призводить до анемії. Він сприяє росту тварин, виконує кровотворну функцію в організмі, а також впливає на обмін білка, регулює оптимальний баланс в організмі метіоніну, треоніну, валіну, лейцину та ізолейцину [1].

Дефіцит ціанкобаламіну проявляється в уповільненні росту молодняку, поганому засвоєнню корму та підвищенні смертності ембріонів та курчат [1].

На ринку представлено багато кормових концентратів, преміксів та біологічно-активних домішок до кормів, але більшість з них імпорتنі та мають досить високу ціну, тому дуже актуальним є розвиток та удосконалення технології кормовиробництва в Україні для одержання високоякісного цільового продукту з меншою собівартістю [1].

Виробництво кормового концентрату вітаміну В₁₂ включає наступні технологічні процеси: безперервне зброджування відходів спиртового виробництва (барди) біоценозом термофільних метаноутворюючих бактерій у дві фази, в нестерильних умовах при температурі 55 – 57 °С [2]. На першій фазі відбувається накопичення жирних кислот та аміаку, на другій – метану, діоксину вуглецю та вітаміну В₁₂. Стабілізацію метанової бражки та її згущення проводять на випарних апаратах, сушку згущеної маси – на розпилювальних сушарках [1].

Запропоновано удосконалення технології виробництва кормового концентрату вітаміну В₁₂ за рахунок прискорення метанового бродіння ацетоно-бутилової барди методом дискретно-імпульсного введення енергії в режимі рециркуляції за 8 – 10 циклів протягом 40 – 48 годин, що дозволить збільшити концентрацію вітаміну В₁₂ в метановій бражці на 30 – 35% (до 850 мкг/л), вдвічі скоротити тривалість процесу і, як наслідок, зменшити енерговитрати [2].

Література:

1. Овчаренко К. В. Біотехнологія виробництва кормового концентрату вітаміну В₁₂ з відходів спиртових заводів: дипл. проект / К. В. Овчаренко. – Харків, 2018. – 85 с
2. Пат. 74041 Україна МПК СО7Н23/00. Спосіб одержання кормового концентрату вітаміну В₁₂ / О. М. Ободович., Б. Х. Драганов., Т. Е. Мудрак., Т. І. Лисак; власник Інститут Технологічної Теплофізики НАН України. – № 05178; заявл. 26.04.2012; опубл. 10.10.2012; Бюл. №19, 2012. – 4 с.